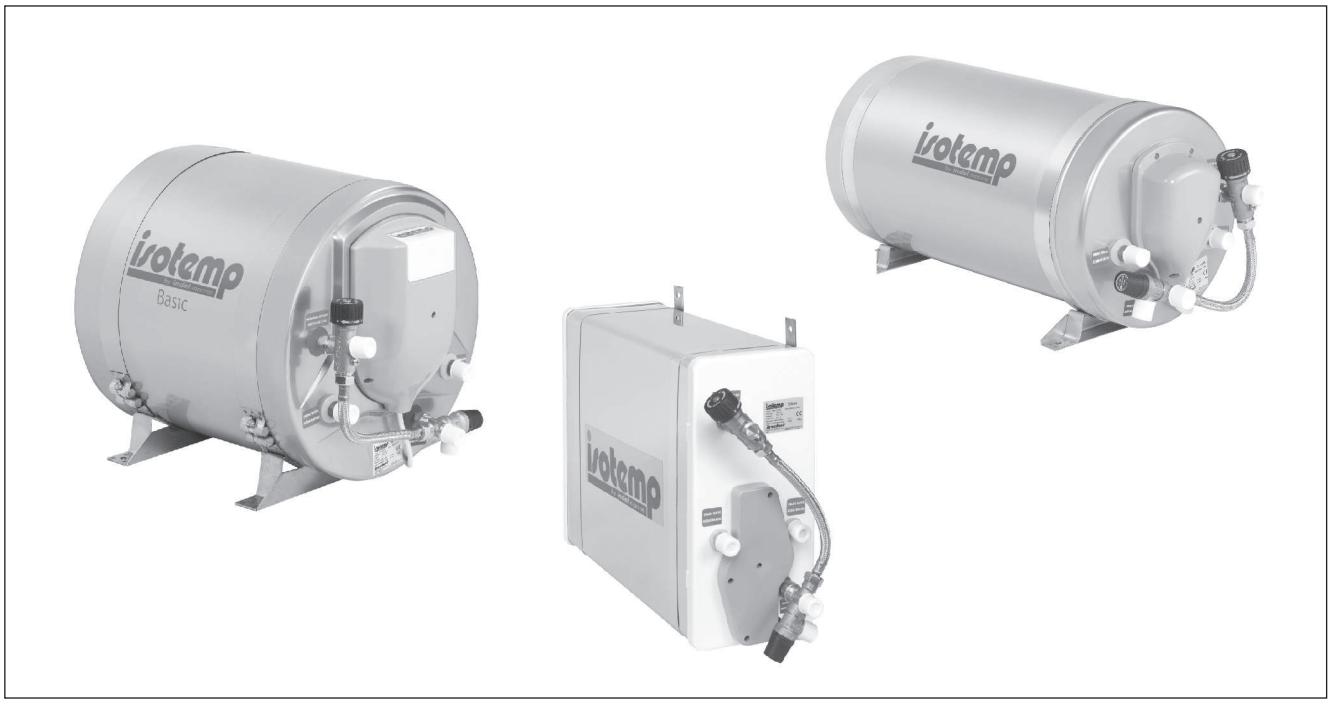
isotemp

Isotemp Basic, Slim/B & Slim Square

Waterheater - Scaldabagno - Warmwasserbereiter - Chauffe-eau - Varmvattenberedare - Calentador de agua - Tapwaterboiler - Водонагреватель



GB - Operators Manual
IT - Manuale istruzioni
D - Bedienungsanleitung
F - Manuel d'utilisation
S - Bruksanvisning
ES - Manual de operación
NL - Gebruiksaanwijzing
RU - Инструкция для ползвателья

indel Webasto Marine
Zona Artigianale sn
I-61019 S.Agata Feltria (PS) Italy
Tel. +39 0541 848 030
Fax +39 0541 848 563
E-mail: info@indelwebastomarine.com
www.indelwebastomarine.com

Notes:

F

Sommaire

1. Consignes de sécurité

2. Emplacement du réservoir

3. Installation

4. Raccordements

    4.1 Raccords

    4.2 Tuyaux

    4.3 Raccordements au moteur

    4.4 Raccordements de l’eau douce

    4.5 Raccordements électriques

5. Démarrage /Essai de fonctionnement

6. Entretien

    6.1 Protection contre le froid

    6.2 Remplacement du thermostat

    6.3 Remplacement du corps de chauffe

7. Double échangeur de chaleur

8. Caractéristiques techniques

    8.1 Basic

    8.2 Slim/B

    8.3 Slim Square

1 – Consignes de sécurité

Le présent manuel a été élaboré pour vous aider à utiliser votre chauffe-eau agréablement et en toute sécurité. Il contient des informations sur le fonctionnement et l'entretien.
Veuillez lire ce manuel attentivement de façon à vous familiariser avec l'appareil, et le conserver en lieu sûr à bord.

Il est important que votre chauffe-eau soit correctement installé et entretenu. Durant la période hivernale, lorsque l'appareil n'est pas utilisé, il est essentiel de le vidanger afin d'éviter tout dégât dû au gel.
Chaque chauffe-eau est soumis individuellement à une épreuve de pression avant livraison et est garanti par le fabricant contre les défauts de matériel et/ou de fabrication.

Indel Marine S.r.l. décline toute responsabilité en cas de dégâts occasionnés à l'appareil ou de lésions corporelles encourues suite à une installation ou utilisation incorrecte de l'appareil.

Danger!
Toutes les installations électriques présentes à bord doivent être réalisées par des spécialistes agréés.
Le chauffe-eau doit être correctement mis à la terre sur le réseau de courant alternatif.

Danger!
Il est impératif de toujours utiliser des fils électriques de la dimension recommandée ainsi que des fusibles / disjoncteurs et un disjoncteur de fuite à la terre conformes aux recommandations.

Avertissement!
Ne branchez le corps de chauffe sur l'alimentation électrique qu'une fois le réservoir du chauffe-eau rempli d'eau.

Avertissement!
Risque de s'ébouillanter : l'eau chaude dans le chauffe-eau sera à la même température que le moteur.

Attention!
Votre attention est attirée sur le chapitre 4.5 Raccordements électriques en ce qui concerne le risque de corrosion lors du raccordement à l'alimentation électrique de quai.

Attention!
Pour le raccordement au circuit de refroidissement du moteur, il y a lieu de suivre scrupuleusement les consignes du fabricant du moteur.

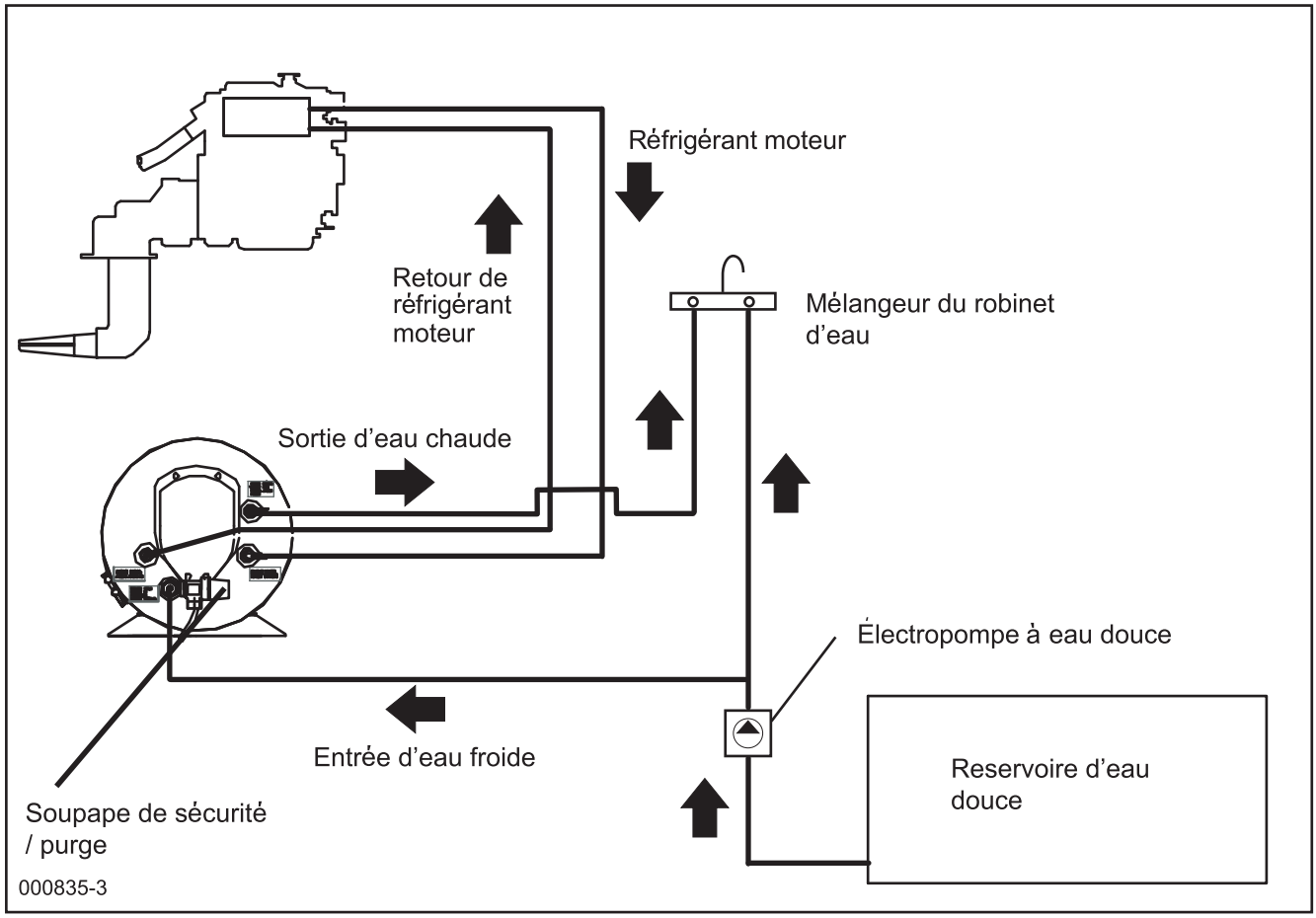
Environnement:
Cet appareil est marqué en conformité avec la Directive Européenne 2002/96/CE sur les Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE).
En veillant à ce que ce produit soit éliminé correctement, vous contribuerez à éviter d'éventuelles conséquences néfastes pour l'environnement et la santé qui pourraient résulter d'un traitement inapproprié des déchets provenant de cet appareil.
Le symbole apposé sur l'appareil ou sur les documents qui l'accompagnent indique que cet appareil ne peut en aucun cas être traité comme déchet domestique.
Il y a lieu de le remettre pour recyclage au point de ramassage d'équipement électrique et électronique approprié. L'élimination de l'appareil doit être effectuée conformément aux réglementations environnementales locales en matière d'élimination des déchets.
Pour plus ample information sur le traitement, la récupération et le recyclage de ce produit, veuillez contacter votre administration communale, votre service d'élimination de déchets domestiques ou le magasin ou vous avez acheté l'appareil.

2. Emplacement du réservoir

Le chauffe-eau peut être placé en principe n'importe sur le bateau pour autant que ses raccordements avec l'échangeur de chaleur du moteur soient à un niveau situé sous le vase d'expansion du moteur (Fig. 1). Il est préférable que les tuyaux flexibles entre le chauffe-eau et l'échangeur de chaleur du moteur soient aussi courts que possible pour réduire au maximum les pertes de charge et de chaleur. Dans beaucoup d'installations, l'échangeur de chaleur du réservoir est simplement raccordé en série au circuit de réfrigérant du moteur.

Dans certaines installations, toutefois, il est raccordé en parallèle avec un limitateur ou dérivateur de débit. Le choix dépend des recommandations spécifiques du fabricant et/ou de l'installateur du moteur. Veuillez consulter le fabricant ou revendeur du moteur quant à leurs recommandations éventuelles pour le raccordement au circuit de refroidissement du moteur. Au cas où il faudrait installer le réservoir au-dessus du vase d'expansion du moteur, le circuit d'eau du moteur doit être équipé d'un robinet de purge d'air en son point haut (disponible en option).

Diagramme de raccordement principal



3. Installation

Les chauffe-eau Isotemp Basic, Slim & Slim Square sont conçus pour un fonctionnement optimal lorsqu'ils sont montés horizontalement et verticalement. La purge / soupape de sécurité doit toujours se trouver au point le plus bas. Dans les versions Basic et Slim, les supports de fixation peuvent être ajustés latéralement pour montage du chauffe-eau sur une cloison. Ne montez le réservoir que sur une étagère ou une cloison appropriée, **en gardant toujours à l'esprit que le poids du chauffe-eau est plus important lorsqu'il est rempli d'eau.**
Voir les variantes de montage en fig. 2.

Slim Square peut être monté verticalement ou horizontalement à plat, ou encore placé dans d'autres positions comme représenté à la fig. 7. La Fig. 3 illustre les raccordements d'eau du modèle Basic, fig. 4 le Basic à double serpentin (double échangeur de chaleur), fig. 5 le Slim et fig. 6 le Slim Square.
Il est recommandé de prévoir un espace libre d'environ 30 cm devant le chauffe-eau pour faciliter les interventions de maintenance.

Isotemp Basic & Slim

Variantes de montage, horizontal ou vertical.

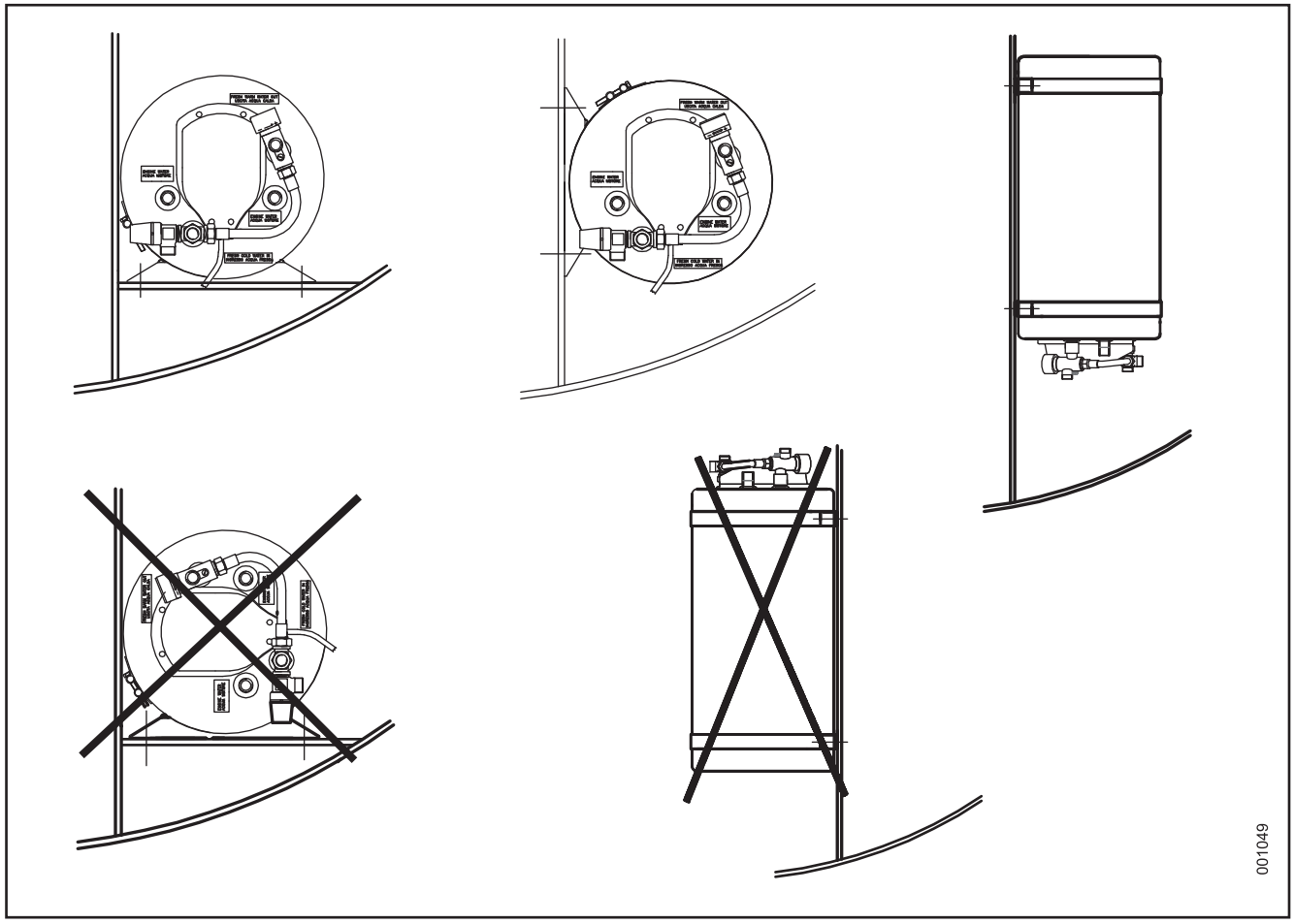


Fig. 2

Isotemp Basic sans et avec mitigeur thermostatique

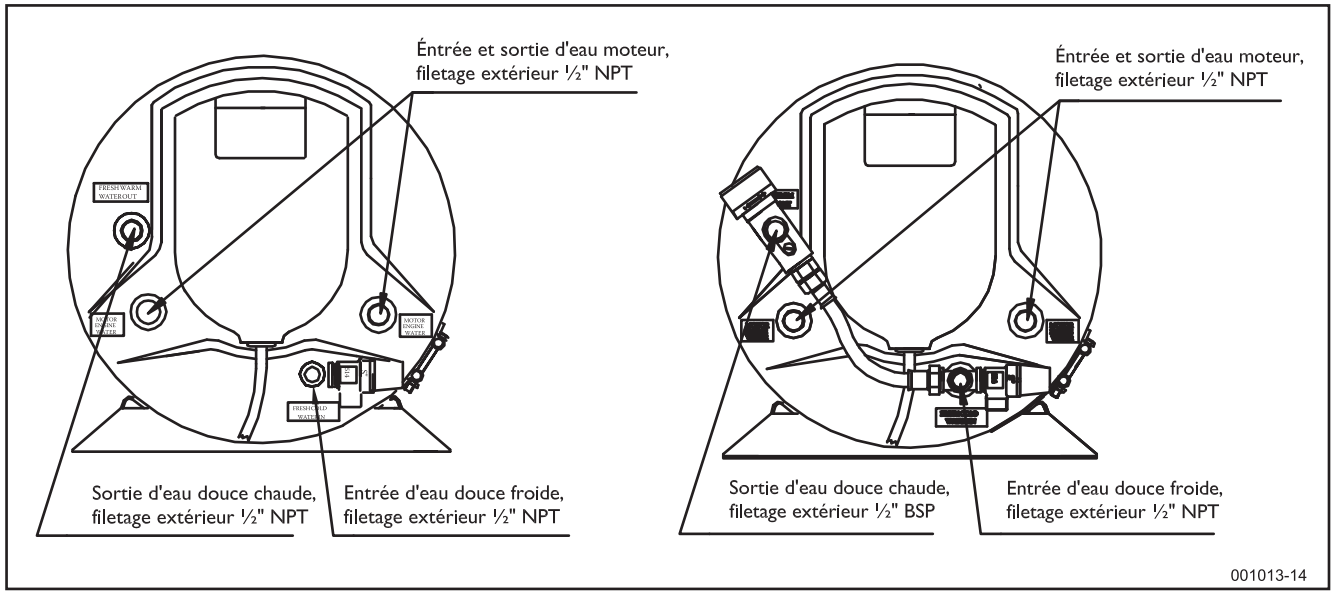


Fig. 3

Isotemp Basic à double serpentin, sans et avec mitigeur thermostatique

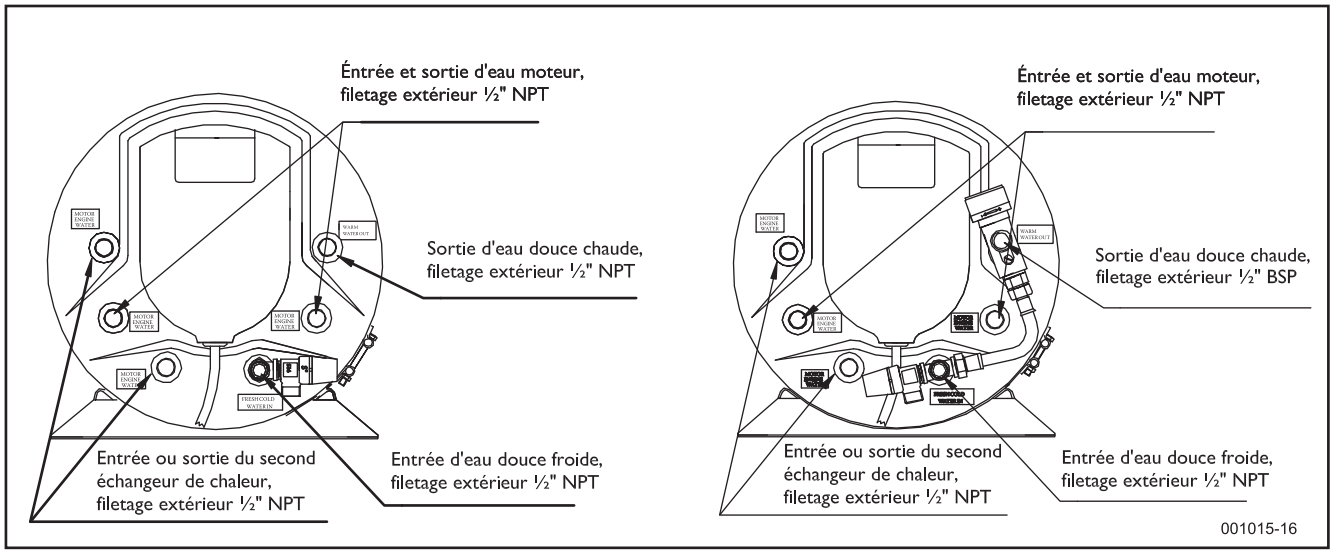


Fig.4

Isotemp Slim sans et avec mitigeur thermostatique

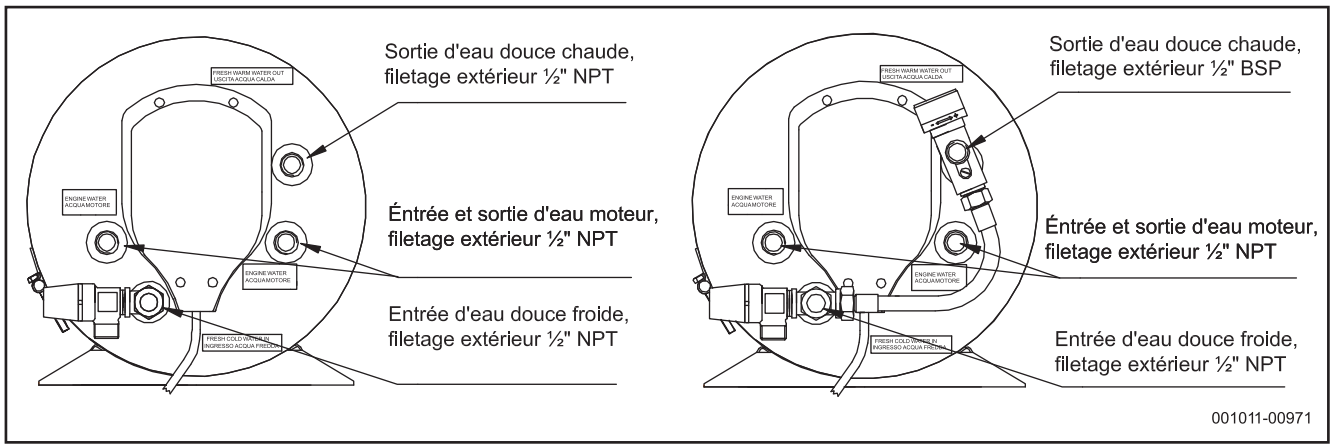


Fig. 5

NB:
Les raccords de flexible G½” BSP s’adaptent aussi sur les filetages extérieurs ½” NPT.

Slim Square sans et avec mitigeur thermostatique

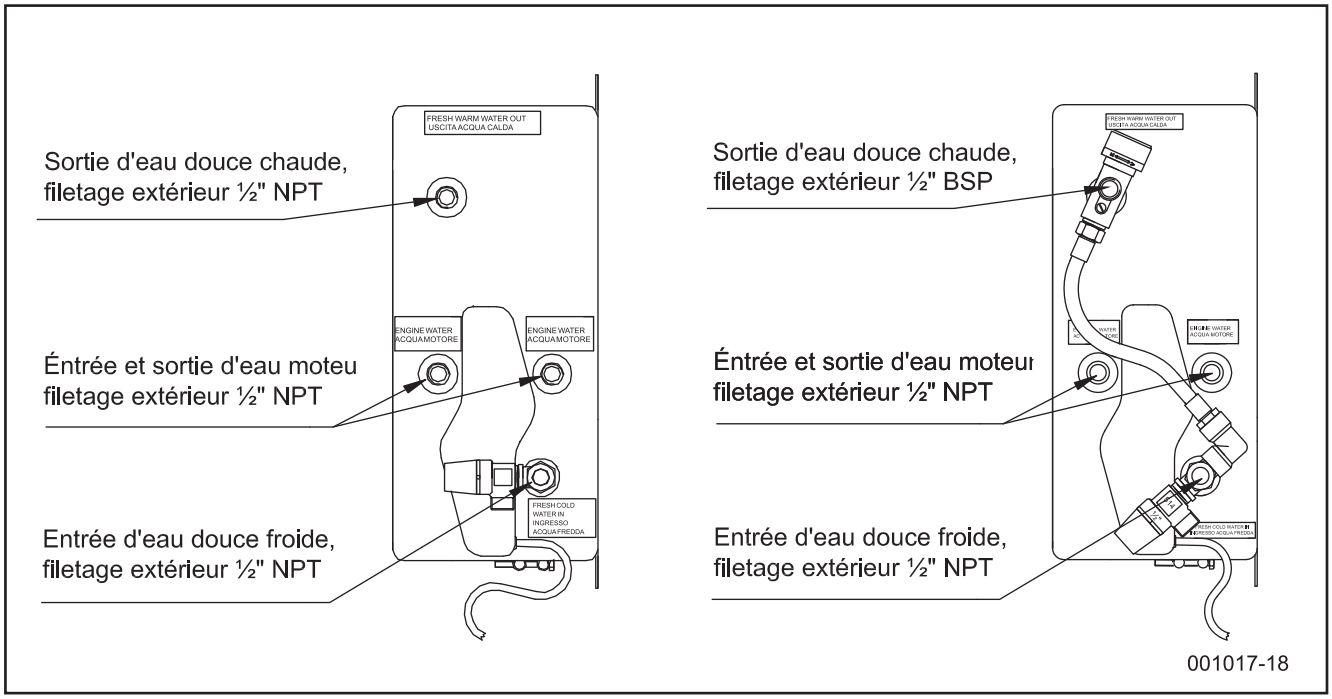
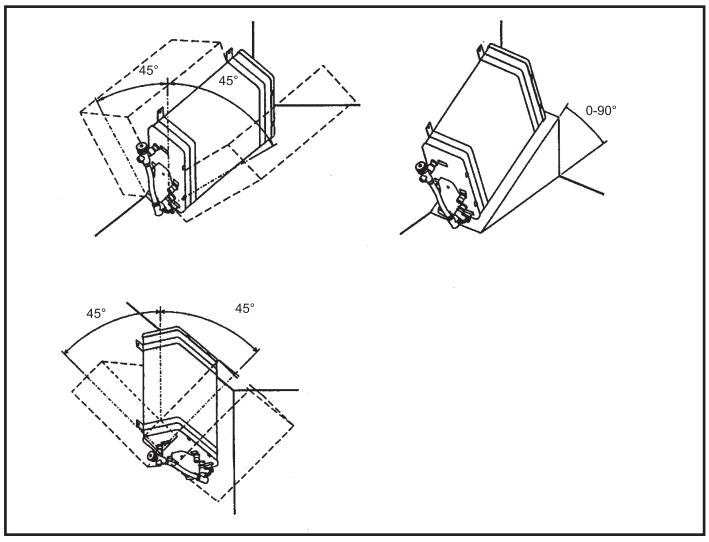


Fig. 6

Slim Square



Variantes de montage du modèle Slim Square.
Ne pas oublier que la soupape de sécurité doit toujours se trouver au point le plus bas.

Fig. 7

4. Raccordements

4.1 Matériaux : Utiliser exclusivement des raccords et accessoires fabriqués dans des matériaux inoxydables tels que le laiton ou l'acier inoxydable. Pour des raisons liées à la chaleur, éviter les raccords en plastique pour le chauffe-eau, à moins qu'ils n'aient été spécialement conçus pour ce type d'application. Ceci est important car une fuite à ce niveau peut provoquer une surchauffe subite du moteur ainsi qu'une dangereuse projection d'eau très chaude.
flexibles soigneusement avec des colliers de serrage. Étanchéifier les raccords filetés avec un produit approprié (Loctite 577 ou Bondline T777 par exemple). Les raccords de flexible G½" (½" BSP) s'adaptent sur les raccords du chauffe-eau.
4.2 Flexibles : pour les raccordements moteur, utiliser exclusivement des tuyaux flexibles en caoutchouc renforcé à l'épreuve de la chaleur (100°C), résistant au liquide anti-gel et prévus pour une pression nominale de 5 bar. Pour le branchement d'eau douce froide et la sortie d'eau chaude illustrée à la fig. 7, utiliser des flexibles pour eau douce résistant à la chaleur et de qualité alimentaire. Il seront prévus pour une pression nominale de 8 bar. Fixer les flexibles soigneusement avec des colliers de serrage. Étanchéifier les raccords filetés avec un produit approprié (Loctite 577 ou Bondline T777 par exemple).
Les raccords de flexible G½" (½" BSP) s'adaptent sur les raccords du chauffe-eau.

4.3 Raccordements au moteur (voir schéma de raccordement, fig.1)

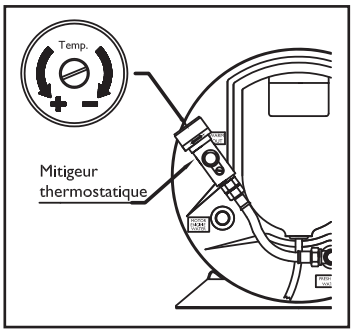
Le chauffe-eau est prévu pour être utilisé avec des moteurs refroidis par eau douce. Le débit d'eau de refroidissement provenant du moteur et qui passe à travers le chauffe-eau doit être d'au moins 2 litres/min. Si le bateau est équipé de deux moteurs, ne raccorder le chauffe-eau qu'à l'un d'eux. Si deux chauffe-eau doivent être installés, les raccorder en parallèle. Le raccordement au moteur se fera au moyen de tuyaux flexibles et raccords de 16 mm minimum afin d'éviter tout risque d'étranglement. En ce qui concerne les points de raccordement des flexibles, se référer aux instructions reprises dans le manuel du moteur.

Lorsque le chauffe-eau est utilisé sur de petits moteurs diesel de 10 à 15 CV, il peut être nécessaire de réduire le débit passant à travers le chauffe-eau de façon à conserver une capacité de refroidissement suffisante pour le moteur.

4.4 Raccordements d'eau douce (voir schéma de raccordement, fig. 1):

Le chauffe-eau est alimenté en eau douce par l'électropompe du circuit d'eau. Pression maximale de fonctionnement pour la pompe: 3.8 bar. Veuillez noter que la soupape de surpression sur le réservoir est réglée sur 7.0 bar. L'eau douce est captée au niveau de la soupape de sécurité. La sortie d'eau chaude, qui fait aussi office de purgeur d'air pour le chauffe-eau, doit être raccordée à un robinet mélangeur sur l'évier ou le lavabo.

Attention! Ne pas oublier que l'eau chaude est à la température du moteur, d'où risque d'ébouillantage ! Il faut dès lors mélanger de l'eau froide au niveau des robinets. Si le chauffe-eau est muni d'un mitigeur thermostatique, vous pouvez vous en servir pour régler la température de l'eau chaude de façon à éviter les risques de brûlure. La température peut être réglée entre 38 et 65 °C.



Le flexible d'eau usée doit toujours avoir un orifice de sortie dégagé. Aucun robinet ou raccordement ne doit être monté sur ce tuyau. Lors du réchauffage du réservoir, il se peut qu'une petite quantité d'eau s'échappe par la soupape de sécurité. Ceci est dû au fait que l'eau se dilate en chauffant. Cette situation est normale et indique un fonctionnement correct du système.

4.5 Raccordements électriques

Voir le schéma de câblage fig. 8

Tous les raccordements internes sont réalisés en usine. Le câble d'alimentation électrique est muni d'une fiche standard UE, qui doit être branchée sur une prise correctement installée. Cette prise, comme d'ailleurs toutes les installations électriques «à haute tension» en poste à bord, doit être réalisée par un électricien agréé de façon à être conforme aux réglementations de sécurité en vigueur. Le chauffe-eau lui-même est conçu pour satisfaire aux normes en ce domaine. L'installation du chargeur de quai monté à bord doit comporter un disjoncteur de fuite à la terre.

Lorsque le bateau reste inoccupé durant des périodes prolongées, la fiche du chauffe-eau doit toujours être débranchée, même si le chargeur de quai est débranché. En effet, dans le circuit électrique, une différence de potentiel peut quelquefois se créer entre le fil de terre et l'eau de mer qui forme la masse du bateau, ce qui peut occasionner de sérieux dégâts au chauffe-eau ou au corps de chauffe.

L'installation d'un transformateur d'isolation dans le système de chargeur de quai élimine tout risque de corrosion galvanique via le raccordement à l'alimentation électrique de quai.

Il faut toujours débrancher le chauffe-eau et/ou couper tous les disjoncteurs et déconnecter les raccordements au chargeur de quai avant d'ôter le couvercle de raccordement. Le circuit électrique est contrôlé par un thermostat de service réglé sur 75°C / 167°F ainsi que par une double sécurité anti-surchauffe dont la valeur de consigne est fixée à 96°C / 205°F. En cas de déclenchement de la sécurité anti-surchauffe, il faut la réarmer manuellement. Pour ce faire, presser le petit bouton situé au-dessus de cette sécurité anti-surchauffe.

Voir section 6:2.

Schéma de câblage

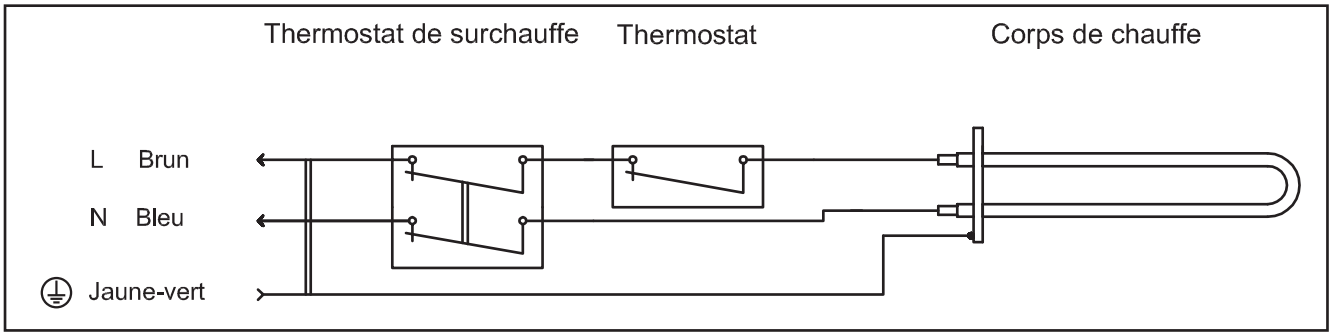


Fig. 8

5. Démarrage/Essai de fonctionnement

Remplir le réservoir d'eau chaude en enclenchant la pompe à eau et en ouvrant un robinet d'eau chaude de façon à laisser sortir l'air des tuyaux flexibles et de la plomberie.

Contrôler la purge et la soupape de sécurité en actionnant le levier. De l'eau entrera dans le tuyau de purge. S'assurer que le tuyau de purge n'est pas bloqué ou obstrué. Ramener le levier en position en position fermée. Mettre le moteur en marche pour vérifier la circulation du réfrigérant.

Il y a lieu d'ajouter du réfrigérant dans le circuit de manière à compenser le volume supplémentaire représenté par l'échangeur et les tuyaux flexibles. Si des poches d'air se sont formées dans les tuyaux, purger cet air en relevant et abaissant les tuyaux tout à tour autant de fois que nécessaire avant de fixer les tuyaux en place.

Finalement, brancher le chauffe-eau et enclencher le disjoncteur. Vérifier le bon fonctionnement.

6. Maintenance

6:1 Vidange avant l'hiver: en cas de risque de gel, le chauffe-eau doit être vidé de l'eau qu'il contient.

À cet effet, enlever le tuyau flexible d'eau chaude ou dévisser la vis de purge du robinet mélangeur si un tel robinet est prévu. Enlever complètement la vis de purge d'air et ouvrir le robinet de purge en tournant le bouton noir sur la soupape de sécurité dans le sens anti-horlogique jusqu'à entendre un clic. Refermer le robinet en le tournant d'un degré supplémentaire, toujours dans le sens anti-horlogique.

Si le moteur est refroidi à l'eau non traitée, l'échangeur de chaleur doit également être vidé en retirant les tuyaux flexibles et en soufflant de l'air dans les serpentins afin de les purger de l'eau résiduelle. Le chauffe-eau peut ensuite rester à poste pendant l'hiver. Lorsque le bateau reste inoccupé durant une période prolongée, il est recommandé de débrancher le câble d'alimentation pour éviter le risque d'une intrusion de courants vagabonds par les raccordements de mise à la terre du chargeur de quai.

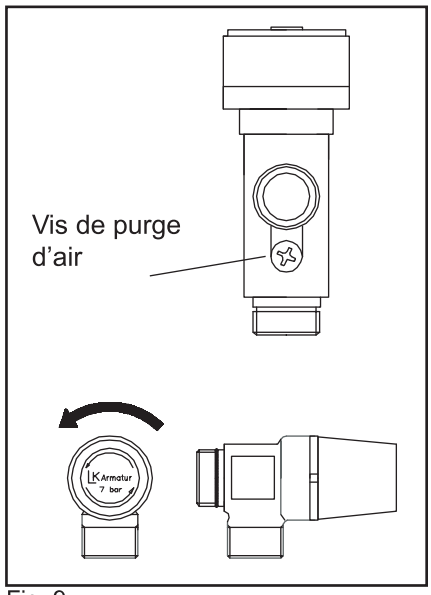


Fig. 9

Attention: toujours commencer par couper l'alimentation électrique !

L'appareil comporte un thermoplongeur de 230V-750W. L'équipement thermostatique se compose d'un thermostat intégré et d'un double thermostat de sécurité anti-surchauffe. Ce dernier peut être réarmé manuellement en pressant la goupille située au-dessus du thermostat (voir fig. 10). Rechercher l'origine du déclenchement de la sécurité anti-surchauffe avant de rebrancher l'alimentation.

Couper le courant ! Retirer la fiche électrique. Démonter le capot en plastique frontal (2 vis sur lesBasic, 4 vis sur le Slim, 3 vis sur le Square).

Réarmer le thermostat anti-surchauffe.

Remplacement des thermostats : retirer les cosses de câble après avoir repéré leurs positions respectives. Les extrémités du capteur thermostatique sont placées dans un tube sur la bride de fixation du corps de chauffe. Les en retirer.

Dévisser les vis de fixations des thermostats. Monter les nouveaux thermostats dans l'ordre inverse du démontage. Veiller à ce que les extrémités du capteur soient correctement placées dans le tube.

Lorsque le bateau doit rester inoccupé pendant des périodes prolongées, il est recommandé de débrancher la fiche du câble d'alimentation. Cette mesure de précaution doit toujours être prise, même si le chargeur de quai est débranché, car il peut se produire une différence de potentiel entre le fil de terre et l'eau de mer qui forme la masse du bateau, ce qui peut occasionner de sérieux dégâts au chauffe-eau et/ou au moteur avec ses éléments de propulsion.

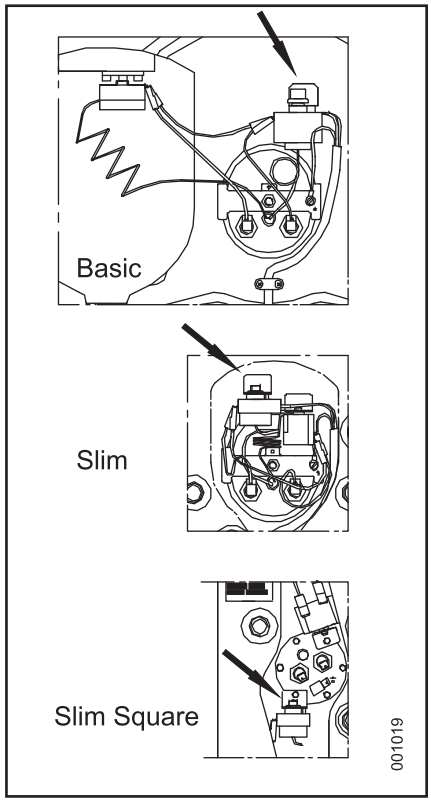


Fig. 10

6:3 Remplacement du corps de chauffe:

Attention ! Veiller tout d'abord à couper le courant !
Vider le chauffe-eau de l'eau qu'il contient.

Basic et Slim
Retirer le capot en plastique, dévisser les deux vis latérales et pousser le capot vers le bas. Sur le modèle Slim, démonter le thermostat et la sécurité anti-surchauffe de leurs supports pour faciliter l'accès.
Sur le Basic, ces deux dispositifs peuvent être laissés en place durant l'opération.
Retirer les fils électriques de leurs attaches sur le corps de chauffe.
Desserrer l'écrou central fig. 11-A et retirer les supports fig. 11-B. Replacer l'écrou sur le boulon central pour permettre un maniement plus facile (grâce à une meilleure prise).
Pousser la bride de montage avec son joint en caoutchouc vers l'intérieur ; cet ensemble sera extrait avec le corps de chauffe.
Tourner le corps de chauffe de 90°vers la gauche, de sorte que les pattes des fils électriques pointent vers la droite.
Faire pivoter le corps de chauffe jusqu'à ce que l'extrémité intérieure bute contre le réservoir du côté gauche. Extraire le corps de chauffe à travers l'ouverture, côté gauche en premier.
Dévisser le corps de chauffe de la bride de fixation. Monter le nouveau corps de chauffe avec de nouveaux joints toriques et un nouveau large joint en caoutchouc, en suivant l'ordre inverse du démontage. L'extrémité interne du corps de chauffe pointera légèrement vers le bas après assemblage.

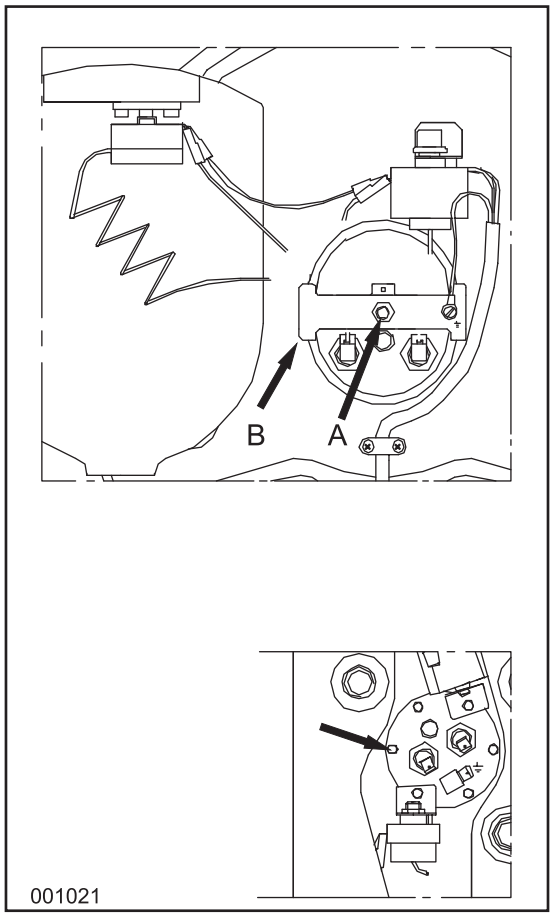


Abb. 11

Slim Square
Sur le modèle Square, le corps de chauffe est assujetti au moyen de six vis sur une bride fixée à l'intérieur du réservoir. Il est équipé d'un joint plat en caoutchouc. Voir fig. 11.
En premier lieu, retirer les fils électriques de leurs attaches sur le corps de chauffe. Desserrer les six vis, ensuite l'ensemble du corps de chauffe peut être extrait avec la bride. Repérer au préalable la position de la bride. Le corps de chauffe est fixé sur la bride par des écrous. Dévisser le corps de chauffe et le désolidariser de la bride de fixation. Monter le nouveau corps de chauffe avec de nouveaux joints toriques et un nouveau gros joint en caoutchouc dans la même position qu'à l'origine.

7. Double échangeur de chaleur, Basic 40 & 75 litres.
Sur les chauffe-eau à double échangeur de chaleur, le raccordement du deuxième échangeur de chaleur est également situé sur le devant, côte à côte avec le raccordement d'échangeur de chaleur classique.
Voir fig. 4
Le remplacement du corps de chauffe s'effectue comme décrit ci-dessus.

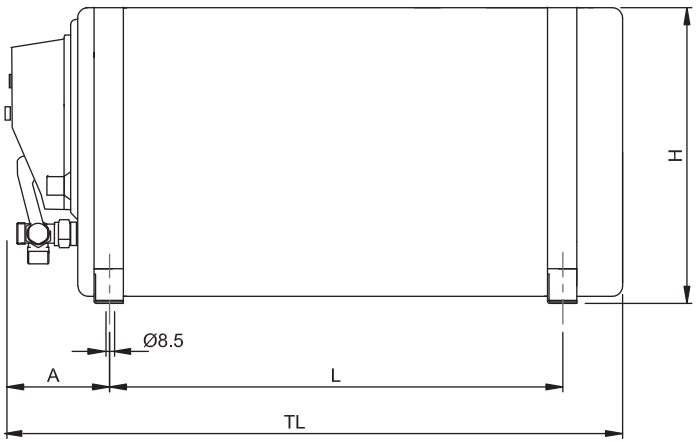
8. Caractéristiques techniques

8.1 Basic

Type	Volume lit.	Poids kg	Corps de chauffe	Options du corps de chauffe	Mitigeur thermostatique
602431B000000	24	14	230V-750W	115V-750W	-
602431B000003	24	14	230V-750W	115V-750W	X
602431BD00000 (Double serpentin)	24	14.5	230V-750W	115V-750W	-
602431BD00003 (Double serpentin)	24	14.5	230V-750W	115V-750W	X
603031B000000	30	17	230V-750W	115V-750W	-
603031B000003	30	17	230V-750W	115V-750W	X
604031B000000	40	20	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W	-
604031B000003	40	20	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W	X
604031BD00000	40	22	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W	-
604031BD00003	40	22	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W	X
605031B000000	50	23	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W 230V-2000W	-
605031B000003	50	23	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W 230V-2000W	X
607531B000000	75	29	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W 230V-2000W 230V-3000W	-
607531B000003	75	29	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W 230V-2000W 230V-3000W	X
607531BD00000	75	31	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W 230V-2000W 230V-3000W	-
607531BD00003	75	31	230V-750W	115V-750W 115V-1200W 230V-1200W 230V-2000W 230V-3000W	X

Dimensions : voir fig. 12
Matériaux : Serpentin d'échangeur de chaleur, réservoir et raccordements: acier inox AISI 316 ; enveloppe extérieure et supports de fixation: acier inox AISI 304 ;
Corps de chauffe : cuivre nickelé
Isolation : polyuréthane
Soupape de sécurité : 7 bar

Dimensions Basic



Type / Volume	TL1 avec mitigeur	W / Ø	H	A1 avec mitigeur	L	B	TL2 sans mitigeur	A2 sans mitigeur
24L	470	390	395	140	265	340	470	140
30L	535	390	395	140	330	340	535	140
40L	640	390	395	140	435	340	640	140
50L	760	390	395	140	555	340	760	140
75L	1050	390	395	140	2x420	340	1050	140

001022

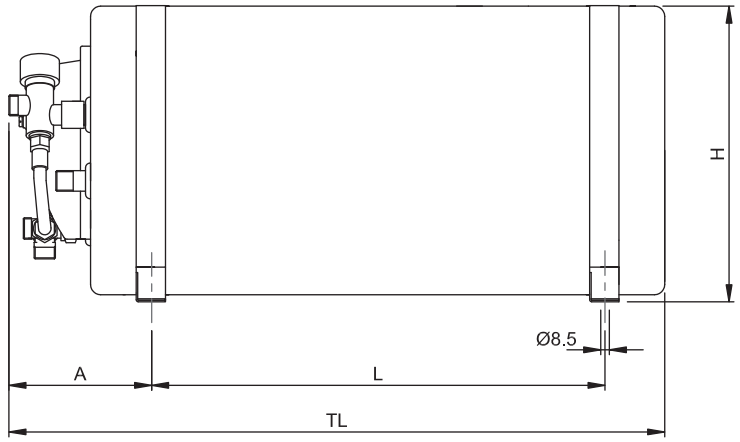
Fig. 12

8.2 Slim/B

Typ	Volume lit.	Poids kg	Corps de chauffe	Options du corps de chauffe	Mitigeur thermostatique
601531S000000	15	10.5	230V-750W	115V-750W	-
601531S000003	15	10.5	230V-750W	115V-750W	X
602031S000000	20	12	230V-750W	115V-750W	-
602031S000003	20	12	230V-750W	115V-750W	X
602531S000000	25	13.5	230V-750W	115V-750W	
602531S000003	25	13.5	230V-750W	115V-750W	X

Dimensions: voir fig. 13
Matériaux : serpentin d'échangeur de chaleur, réservoir et raccordement : acier inox AISI 316;
enveloppe extérieure et supports de fixation : acier inox AISI 304;
Corps de chauffe : cuivre nickelé
Isolation : polyuréthane
Soupape de sécurité : 7 bar

Dimensions Slim/B



Type / Volume	TL1 avec mitigeur	W / Ø	H	A1 avec mitigeur	L	B	TL2 sans mitigeur	A2 sans mitigeur
15	520	285	295	130	320	245	520	130
20	645	285	295	130	445	245	645	130
25	765	285	295	130	570	245	765	130

001023

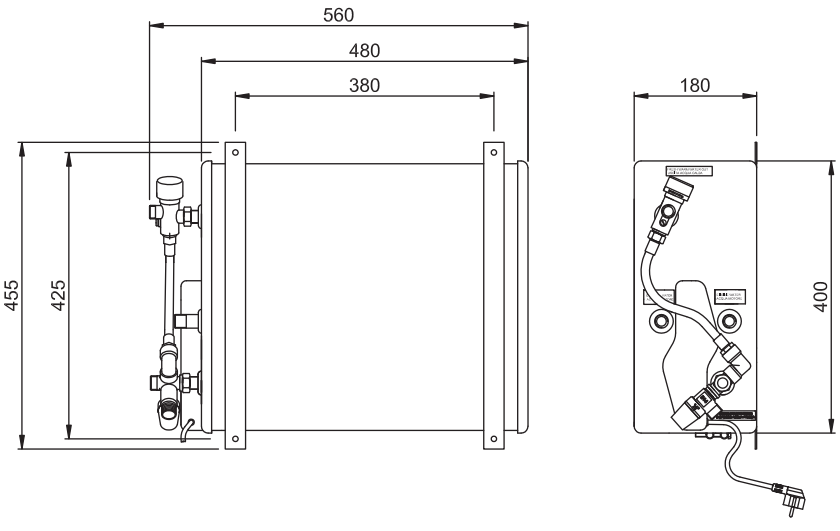
Fig. 13

8.3 Slim Square

Type	Volume lit.	Poids kg	Corps de chauffe	Options du corps de chauffe	Mitigeur thermostatique
601631Q000000	16	16	230V-750W	115V-750W	-
601631Q000003	16	16	230V-750W	115V-750W	X

Dimensions: voir fig. 14
Matériaux : serpentin d'échangeur de chaleur, réservoir et raccordements : acier inox AISI 316 ; enveloppe extérieure et supports de fixation : acier inox AISI 304 ;
Frontons externes : plastique
Corps de chauffe : cuivre nickelé
Isolation : polyuréthane
Soupape de sécurité : 5 bar

Plan d'encombrement du modèle Slim Square



000961

Fig. 14

indel Webasto Marine
Zona Artigianale sn
I-61019 S.Agata Feltria (PS) Italy
Tel. +39 0541 848 030
Fax +39 0541 848 563
E-mail: info@indelwebastomarine.com
www.indelwebastomarine.com